

### Schaukelsessel

Die Erfindung betrifft einen Schaukelsessel mit einem Schwingfuß, einer darauf befestigten Sitzfläche und einer Rückenlehne nach dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

Schaukelsessel unterscheiden sich von Schaukelstühlen, die üblicherweise bogenförmige Kufen im unteren Bereich haben, auf denen sie hin und her schwingen können, dadurch, dass sie in einem Fuß eine schwingende Mechanik besitzen, die es erlaubt, auch auf Teppichböden, die einen herkömmlichen (Kufen-) Schaukelstuhl zu sehr bremsen würden, Sessel aufzustellen, mit denen ähnlich wie in einem Schaukelstuhl geschaukelt werden kann. Anders als bei diesen ist jedoch meist die Rückenlehne in ihrer horizontalen Neigung gleichbleibend, wird also nicht wie bei einem Schaukelstuhl sich in ihrer Neigung beim Schaukeln verändern.

Üblicherweise werden weiter Schwingfüße mit Pendel- oder Zug-Parallelogrammen verwendet, bei denen jedoch häufig auf Grund der Vielzahl an Hebelarmen und Gelenken die Sessel bald einen wackeligen Eindruck erzeugen. Dies ist unerwünscht, vielmehr wird ein solides, einem weichen Sessel angepaßtes Schaukeln und lange Haltbarkeit gewünscht.

Weiter ergibt sich das Problem, daß einige dieser Schaukelstühle, insbesondere solche, die aus Holz gefertigt sind, mit dicht aneinander vorbeigleitenden Stangen ausgebildet sind, in die kleine Kinder, Haustiere oder auch die Benutzer selbst unbeabsichtigt eingreifen und sich - bei Bewegung des Sessels - erheblich verletzen können.

Die Erfindung hat sich daher als Aufgabe gestellt, eine stabile Konstruktion eines Schaukelsessels zu schaffen, bei der diese Nachteile nicht auftreten. Gleichzeitig soll eine möglichst komfortable, weitreichende Schwingbewegung bei niedriger Bauhöhe gewährleistet sein.

5.

Diese Aufgabe wird durch einen Schaukelsessel mit den Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst. Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausführungen an.

10

Insbesondere ist vorteilhaft, dass eine nach unten offene U-förmige Halteeinrichtung, ein Haltebogen die Verstrebungen zur Sitzfläche aufweist und als zentrale Befestigungs- und Abdeckeinrichtung dient, wobei sie zudem noch derart massiv ausgeführt ist, dass keinerlei Spiel zwischen Sitzfläche und Haltebogen entstehen kann. Dieser Haltebogen wird mit flächigen Schenkeln ausgebildet, die an ihren nach unten offenen Enden mit dem unteren Abschnitt eines Schaukelparallelogramms verbunden sind, sodaß Gelenke

15

Das heißt, das T-förmig die Endabschnitte des Haltebogens mit rechtwinklig zu diesen sich parallel im wesentlichen zum Boden erstreckenden noch immer mit der Sitzfläche fest verbundenen Elementen verbunden sind, an die über Schwenkgelenke im wesentlichen vertikal, vorzugsweise sich nach oben hin nach außen vom Zentrum des Haltebogens weg geneigten Stangen angesetzt sind, die in einem oberen Bereich des Schwingparallelogramms, dicht unterhalb der Sitzfläche, mit Querträgern verbunden sind. die querträger sind drehbar zu einer Bodenplatte, jedoch in ihrer Neigung fest bezüglich des Bodens, an einer Tragsäule angeordnet, in der ggf. noch eine Höhenverstellung vorgesehen werden kann.

20

25

Durch die geneigten Pendelstangen mit einer Anordnung am Ende der Querträger ist sichergestellt, dass auch bei maximaler Schaukelbewegung, der U-förmige Bogen nicht mit den oberen Enden der Pendelträger derart eng korrespondieren kann, dass man sich einklemmen kann. Im unteren Bereich ist der U-förmige Bogen ohnehin mit den Tragelementen verbunden, so dass auch hier die Pendelstangen nicht klemmen können.

30

Durch die gewählte flächige Ausbildung des U-förmigen Haltebogens kann auch mit der Tragsäule kein Klemm-Kontakt hergestellt werden.

35

In einer bevorzugten Ausführungsform ist an dem U-förmigen Haltebogen noch ein Arretierriegel vorgesehen, mit einem über die Verkleidung überstehenden Griff, so daß der am Haltebogen gelagerte Riegel in entsprechende Riegelaufnahmen, auf dem an der Säule befestigten Querträger eingreifen können. Vorzugsweise sind die Riegel derart ausgebildet, dass eine mit dem Griff betätigte Stange in beide Querträger gleichartig eingreift, um so den Sessel in einer bestimmten Schwingposition arretiert werden kann.

Weiter kann zur zusätzlichen Vermeidung von Eingreif in die Mechanik eine feststehende Verkleidung an diesen Querträgern angesetzt werden, die noch immer zur Bodenplatte hin feststehend, ggf. aber drehbar mit den Querträgern, lediglich in einen oberen Bereich, in dem die Verstrebungen zwischen Sesseln und U-förmigen Haltebogen vorgesehen sind, eine oder mehrere, ggf. schlitzförmige Öffnungen besitzt, durch die die Verstrebungen während des Schaukelns passieren.

Seitlich, insbesondere benachbart den Pendelstangen ist die Verkleidung jedoch stets überdeckend, so dass keinerlei Eingriff möglich ist. In Ihrem unteren Bereich reicht die Verkleidung bis knapp oberhalb einer Bodenplatte kann ggf. noch mit bürstenartiger Kante versehen werden, um sicherzustellen, dass kein Staub in die Verkleidung von unten her eindringt. Gleichzeitig wird die Bodenplatte beim Verdrehen des Stuhl auf diese Weise vom Staub gereinigt.

Die erwünschte Steifigkeit der Vorrichtung ergibt sich insbesondere durch die vorzugsweise über einen langen Bereich der flächigen Seitenfläche des U-förmigen Haltebogens angeschweißten unteren Längsabschnitte des Schwingparallelogramms, die äußerst stabil ausgeführt werden können. Lediglich acht Schwenkpunkte im Parallelogrammgestänge die in den vier Endpunkten der Pendelstangen angeordnet sind, werden beim Schwingen gleichmäßig belastet. Durch den U-förmigen Haltebogen ist sichergestellt, dass Querbelastrungen gleichmäßig in das Parallelogrammgestänge eingeleitet werden.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der beigefügten Zeichnung. Dabei zeigt :

Fig: 1 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Schaukelsessels mit einem noch unverkleideten Schwingfuß,

Fig. 2 eine Ansicht auf die Rückenlehne, in der die Verkleidung als gestrichelte, den Schwingfuß umgebendes Element eingezeichnet ist

Fig. 3 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung, in der hintere Kanten gestrichelt durchscheinend angedeutet sind, und

Fig. 4 eine Darstellung von der Seite, in der die im oberen Bereich der Schwingbewegung rund ausgebildete Form der Verkleidung nochmals gut erkannt werden kann ebenso wie die schräg gewählte Anordnung der Pendelstangen.

Der in der Fig. 1 dargestellte Schaukelsessel ruht mit seiner Bodenplatte 26 auf beliebigem Boden. Sitzfläche 12 und Rückenlehne 14 sind über Verstrebungen 28 (die anders als in der Zeichnung dargestellt, bevorzugt an den Armlehnen angreifen) mit einem U-förmigen nach unten offenen Halteelement 16 mit einem Schwingparallelogramm verbunden. Dieses weist vier Pendelstangen 18 auf, die im wesentlichen vertikal, jedoch im oberen Bereich nach außen schräg stehend zwischen Querträgerelementen 20 und 22 angeordnet sind. Die Sitzfläche und die Rückenlehne sind dabei (nicht dargestellt) mit einer üblichen Recliner-Mechanik versehen, die bei einem Neigen der Rückenlehne nach hinten die Sitzfläche verschiebt, so daß der Schwerpunkt gewahrt bleibt.

In der Fig. 2 ist der gleiche Aufbau von der Rückseite her gesehen dargestellt. Zusätzlich findet sich eine gestrichelt dargestellte mit Bezugszeichen 32 versehene Verkleidung, im wesentlichen eng anliegend an den U-förmigen Haltebogen, die jedoch vorzugsweise an Punkt 34 nicht mit diesem Haltebogen, sondern mit den noch mit der Bodenfestplatte fest, ggf. jedoch drehbar verbundenen Querträgern 22 befestigt ist.

In Fig. 4 ist die Verkleidung 32 perspektivisch dargestellt, und in der Fig. 5 schließlich ist die Oberseite der Verkleidung 32, die sich bogenförmig im Bereich des Haltebügels zur Aussparung einer Bewegungsmöglichkeit für die Verstrebungen 28 ausgebildet, von der Seite her dargestellt. Nochmals deutlich ist das Schwingparallelogramm mit den Pendelstangen 18 zwischen dem oberen Querträger 22 und dem unteren Querträger 20 dargestellt, wobei der Haltebogen 16 bereits gegen die Säule 24 ein wenig nach vorne verschoben ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform (nicht dargestellt) ist ein Riegel an dem Haltebogen 16 vorgesehen, der vorzugsweise mit zwei in entsprechende mehrfach vorgesehene Kerben oder Bohrungen auf dem Element 22 eingreifenden Vorsprüngen oder Bolzenabschnitten versehen ist, um den Stuhl in einer beliebigen Position zu arretieren.

5. Hierzu kann vorgesehen werden, dass das Element 22 ähnlich wie die Oberseite der Verkleidung 32 bogenförmig, entsprechend der sich einstellenden Pendelbewegung des Elementes 16 ausgebildet ist. Alternativ kann eine zusätzliche bogenförmige Lochschiene vorgesehen werden.

10 Weiter wird in einer bevorzugten Ausführungsform ein bewegungssynchronisierter Fußhocker vorgesehen, der ebenfalls in dem Haltebogen 16 über entsprechende stabile Streben angesetzt werden kann. Durch die im wesentlichen der Breite der Armlehnen, d. h. ein Vielfaches der Breite der Pendelstangen entsprechende Breite der seitlichen Abstände dieses Haltebogens kann eine sichere Befestigung der Streben sichergestellt werden.

15

20

25

30

35

5.

PATENTANSPRÜCHE

10

1. Schaukelsessel mit einem Schwingfuß (10), einer darauf befestigten Sitzfläche (12) und einer Rückenlehne (14),

15

wobei die Sitzfläche mit zwei nach unten ragenden Ansätzen versehen ist, die an ihren unteren Enden mit unteren pendelnd gelagerten Abschnitten (20) je eines mit je zwei Pendelstangen (18) gebildeten Schwingparallelogramms verbunden sind, und obere Abschnitte (22) der zwei Schwingparallelogramme innerhalb der nach unten ragenden Ansätze auf dem Boden gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, daß**

20

- die nach unten ragenden Ansätze durch ein an der Sesselsitzfläche (12) nach unten offenen U-förmigen Haltebogen (16) mit flächigen Seitenflächen einstückig gebildet werden, wobei die flächig ausgebildeten Schenkeln mit einer Breitenerstreckung im Bereich der Länge der Pendelarme (18) versehen sind, und

25

- wobei die flächigen Seitenflächen über einen langen Bereich mit den unteren pendelnd gelagerten Längsabschnitten (20) angeschweißt sind,

30

- wobei die oberen Abschnitte als Querträger (22) von einer Säule (24), die auf einer Bodenplatte (26) befestigt ist, innerhalb des U-förmigen Haltebogens (16) drehbar gehalten sind.

35

2. Schaukelsessel nach einem der vorangehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, daß das Schwingparallelogramm Trapezform aufweist, wobei zwei Querstangen (20) an der Unterseite des Parallelogramms im pendelnd gelagerten Abschnitt

wenig größer als die Länge der Pendelstangen (18) ist, und eine Querstange (22) in dem oberen Abschnitt größer ist als die Länge der Pendelarme.

- 5        3. Schaukelsessel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Querstange ca. 1,5-fache Länge der Pendelarme (18) besitzt.
- 10       4. Schaukelsessel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Pendelarme (28) des Parallelogramms im Bereich von  $7 - 15^\circ$  aus der Vertikalen geneigt sind.
- 15       5. Schaukelsessel nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Verkleidung (32), die befestigt an den oberen Querträgern (22) eng an den Außenseiten der Schenkel des Haltebogens (16) verläuft und die Pendelstangen stets überdeckt.
- 20       6. Schaukelsessel nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch eine an der Verkleidung (32) vorgesehene an die Bodenplatte reichende Bürstenkante.
- 25       7. Schaukelsessel nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine an den Haltebogen (16) angesetzte bewegungssynchronisierte Fußablage.
- 30       8. Schaukelsessel nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine an dem Haltebogen (16) angesetzte, in entsprechende Rastungen auf dem Querträger (22) in Eingriff kommende Feststelleinrichtung.
- 35       9. Schaukelsessel nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 - 7, gekennzeichnet durch einen an dem Haltebogen (16) vorgesehenen Riegel, der zum Eingriff in eine bogenförmige Lochschiene an dem Querträger (22) eingerichtet ist.

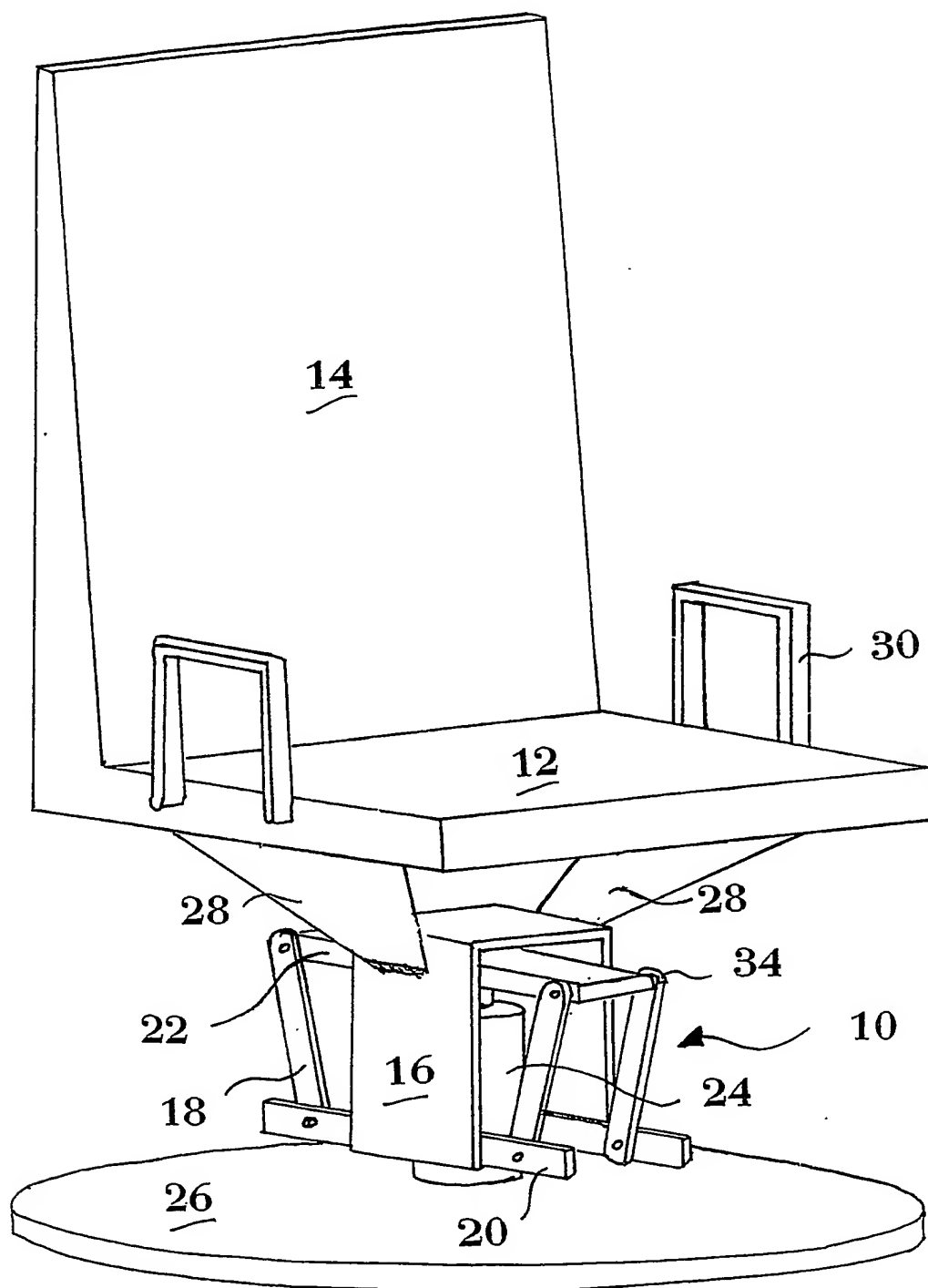


Fig. 1



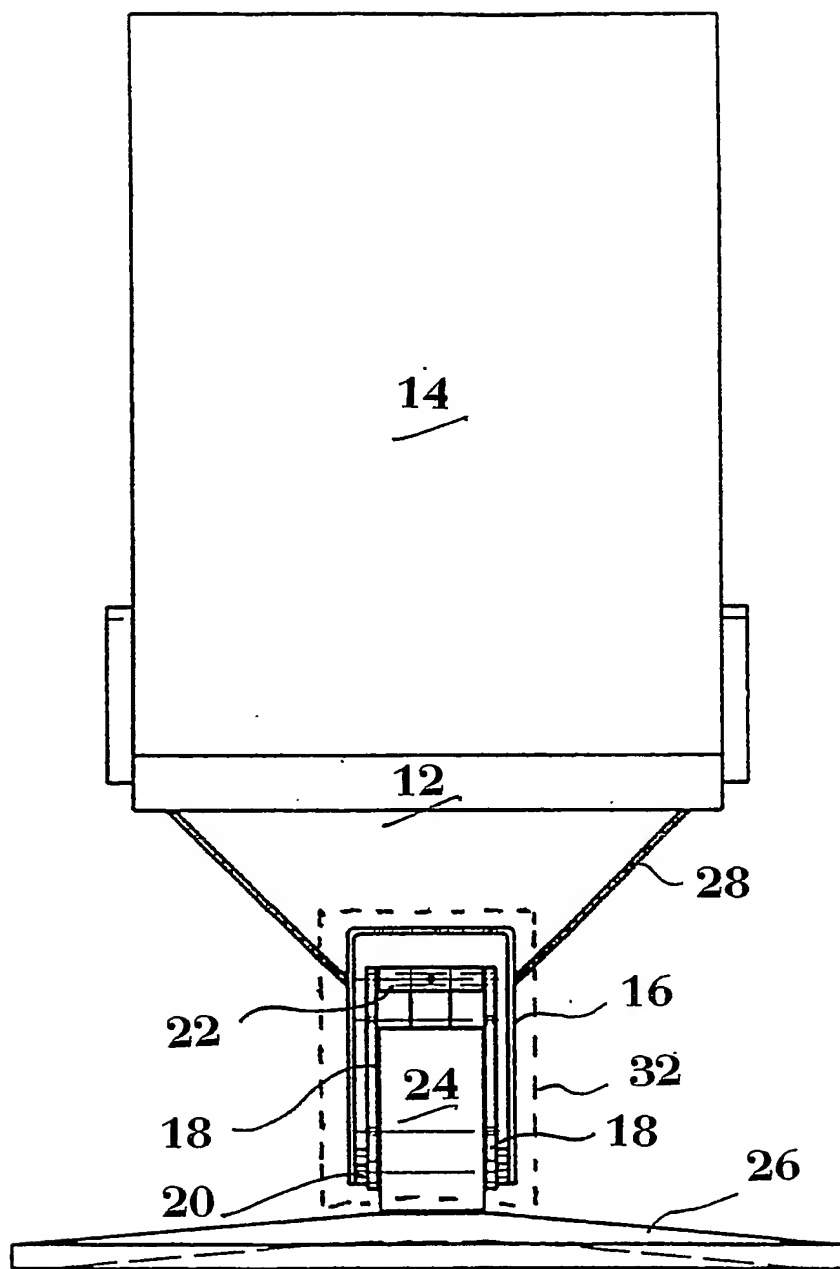


Fig. 2

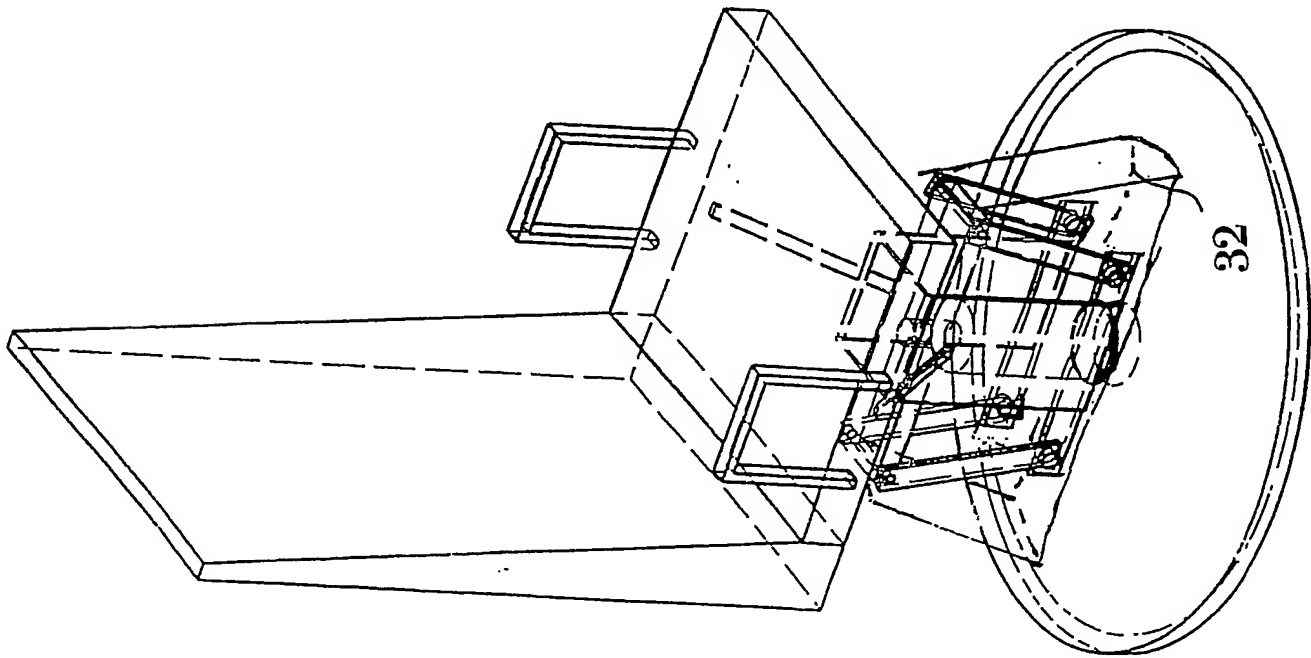


Fig. 3

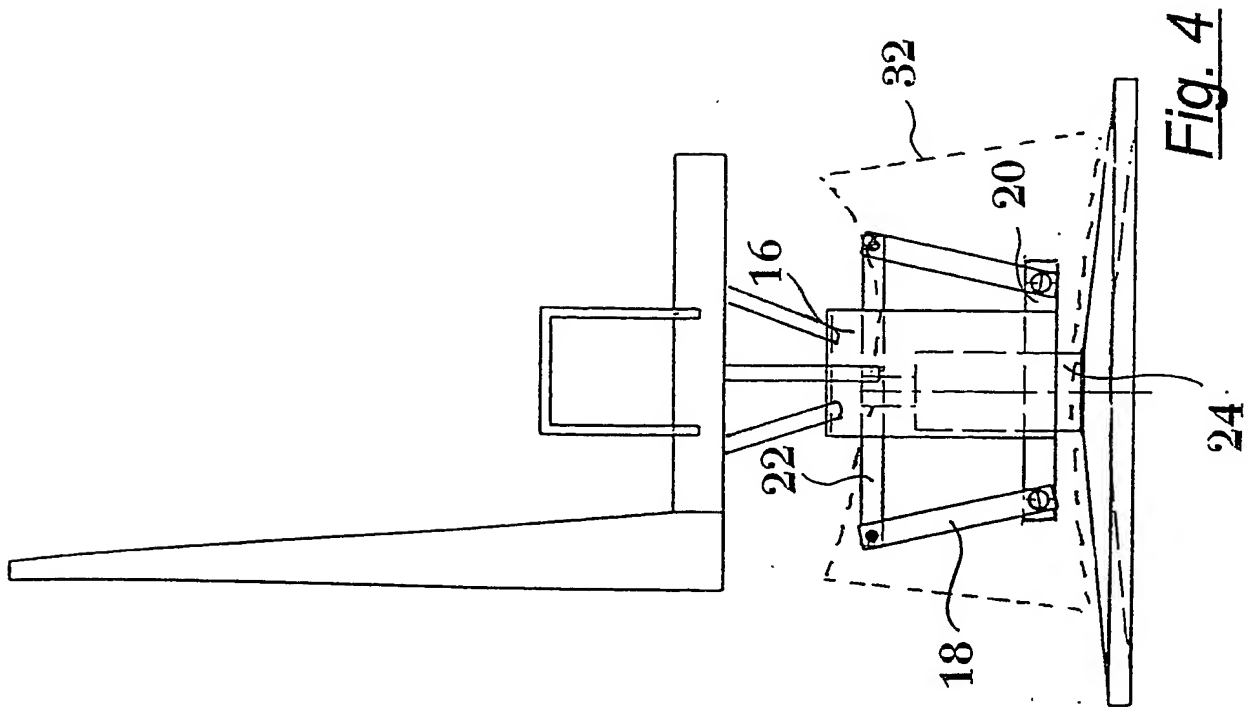


Fig. 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/03184

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A47C3/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47C A61G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 630 646 A (TRIMBLE DAVID W) 20 May 1997 (1997-05-20) abstract; figures 1-3 column 7, line 8 -column 7, line 35; claim 1	1-9
A	EP 0 941 679 A (DUTAILIER INTERNATIONAL INC) 15 September 1999 (1999-09-15) abstract; figures 1-5 column 1, line 35 -column 2, line 15	1-9
A	US 5 248 120 A (BRIEN JACQUES) 28 September 1993 (1993-09-28) abstract; figures	1-9
A	US 6 106 062 A (AMBROSE JR ROBERT C ET AL) 22 August 2000 (2000-08-22) abstract; figures	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 February 2004

Date of mailing of the international search report

26/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

MacCormick, D

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/03184

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5630646	A	20-05-1997	NONE	
EP 0941679	A	15-09-1999	CA 2231701 A1	09-09-1999
			CA 2263113 A1	09-09-1999
			EP 0941679 A2	15-09-1999
			US 6092870 A	25-07-2000
US 5248120	A	28-09-1993	CA 2061806 A1	26-08-1993
US 6106062	A	22-08-2000	CA 2307984 A1	10-11-2000

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03184

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A47C3/02

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A47C A61G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 630 646 A (TRIMBLE DAVID W) 20. Mai 1997 (1997-05-20) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 Spalte 7, Zeile 8 -Spalte 7, Zeile 35; Anspruch 1	1-9
A	EP 0 941 679 A (DUTAILIER INTERNATIONAL INC) 15. September 1999 (1999-09-15) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 Spalte 1, Zeile 35 -Spalte 2, Zeile 15	1-9
A	US 5 248 120 A (BRIEN JACQUES) 28. September 1993 (1993-09-28) Zusammenfassung; Abbildungen	1-9
A	US 6 106 062 A (AMBROSE JR ROBERT C ET AL) 22. August 2000 (2000-08-22) Zusammenfassung; Abbildungen	1-9



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Februar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/02/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

MacCormick, D

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die der selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03184

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5630646	A	20-05-1997	KEINE		
EP 0941679	A	15-09-1999	CA	2231701 A1	09-09-1999
			CA	2263113 A1	09-09-1999
			EP	0941679 A2	15-09-1999
			US	6092870 A	25-07-2000
US 5248120	A	28-09-1993	CA	2061806 A1	26-08-1993
US 6106062	A	22-08-2000	CA	2307984 A1	10-11-2000